



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110201408 A

(43)申请公布日 2019. 09. 06

(21)申请号 201910579939.0

(22)申请日 2019.06.28

(71)申请人 汕头市益尔乐玩具有限公司

地址 515800 广东省汕头市澄海区凤翔东
湖大道中段南侧汕头市益尔乐玩具有限公司

(72)发明人 杨少轩

(74)专利代理机构 广东世纪专利事务所有限公司 44216

代理人 钟育彬

(51)Int.Cl.

A63H 17/267(2006.01)

A63H 17/26(2006.01)

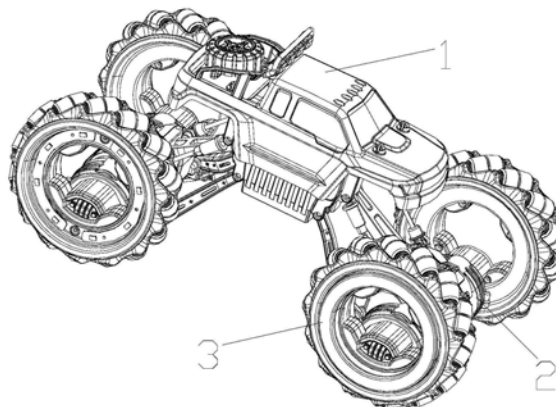
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54)发明名称

一种全向异形轮玩具车

(57)摘要

本发明涉及一种全向异形轮玩具车,包括车身及设置于车身后侧的车轮组,车轮组分别设置于车身后侧底部,支承车身,所述的车轮组包括轮轴架以及一对全向轮;所述的全向轮包括固定轮框、驱动环轮、驱动机构及均匀设置在驱动环轮周沿的至少一个倾斜轮,驱动环轮套接于固定轮框外沿,与固定轮框旋转连接,固定轮框内侧沿与轮轴架连接;所述的驱动机构与驱动环轮传动连接。本发明所述的一种全向异形轮玩具车,采用偏心设置的轮轴架,降低车身的高度,提高稳定性,能够轻松完成漂移动作,并且能够轻易完成转弯、调头及旋转等动作,趣味性高。



1. 一种全向异形轮玩具车,包括车身及设置于车身前、后侧的车轮组,车轮组分别设置于车身后侧底部,支承车身,其特征在于:所述的车轮组包括轮轴架以及一对全向轮;所述的全向轮包括固定轮框、驱动环轮、驱动机构及均匀设置在驱动环轮周沿的至少一个倾斜轮,驱动环轮套接于固定轮框外沿,与固定轮框旋转连接,固定轮框内侧沿与轮轴架偏心固定连接;所述的驱动机构与驱动环轮传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种全向异形轮玩具车,其特征在于:所述的驱动机构包括安装于驱动环轮内的内齿轮以及驱动内齿轮的电机。

3. 根据权利要求2所述的一种全向异形轮玩具车,其特征在于:所述固定轮框为中空结构,固定轮框的内侧沿设置有电机安装座,电机安装座内还设置有减速齿轮组。

4. 根据权利要求3所述的一种全向异形轮玩具车,其特征在于:所述的轮轴架与电机安装座卡合,轮轴架与电机安装座同轴;所述电机安装座的周沿设置有凸起的卡棱,轮轴架内设置有与卡棱适配的卡槽。

5. 根据权利要求1或4所述的一种全向异形轮玩具车,其特征在于:所述的轮轴架由上下两部分轮轴架壳体组成,并且通过螺丝锁合。

6. 根据权利要求2所述的一种全向异形轮玩具车,其特征在于:所述内齿轮的内沿设置有限位折边,限位折边内沿设置有至少一个导向轮。

7. 根据权利要求6所述的一种全向异形轮玩具车,其特征在于:所述的固定轮框由内外两部分固定轮框壳体组成,固定轮框内侧设置有螺孔耳,固定轮框内侧设置有凸起的容腔,螺孔耳及导向轮设置于容腔内。

8. 根据权利要求1或2所述的一种全向异形轮玩具车,其特征在于:所述的驱动环轮由内外两部分驱动环轮壳体组成,驱动环轮壳体之间设置有至少一个螺孔;所述内齿轮的外沿设置有定位耳。

9. 根据权利要求8所述的一种全向异形轮玩具车,其特征在于:所述的倾斜轮包括倾斜设置于驱动环轮侧沿的转动轴以及转动轮,转动轮旋转套接在转动轴外侧。

10. 根据权利要求1所述的一种全向异形轮玩具车,其特征在于:所述固定轮框的外侧端面设置有发光装置。

一种全向异形轮玩具车

技术领域

[0001] 本发明涉及玩具车领域,尤其是一种全向异形轮玩具车。

背景技术

[0002] 儿童玩具能够让儿童增长知识、增加趣味性。市场上现有的玩具车虽然种类繁多、形状各异,但主体结构由车身、车盘、车轮和驱动机构,一般是遥控控制,由电池供给动力,带动马达通过一系列的传动装置将运动转变成车轮的转动,从而让玩具车辆有如同真车一般的效果,为提高产品的吸引力,目前的玩具车的结构、功能各式各样。申请号为201410271410.X公开了一种能够很好地实现全向运动的效果的全向轮,其轮轴位于中心固定位置,不能够设计成偏心轮,不能通过降低轮轴的位置而降低车身高度,稳定性不足,运动时,整个全向轮都需要转动,且轮子中心为实心结构,造型普通、常规,轮子外侧不能安装固定灯光装饰物。

发明内容

[0003] 本发明为了克服上述中存在的问题,提供了一种全向异形轮玩具车,能够根据需要,设计成偏心结构的轮轴架,降低车身的高度,提高稳定性,能够轻松完成漂移动作,并且能够轻易完成转弯、调头及旋转等动作,趣味性高,具有固定的轮框,便于安装固定灯光装饰物;且轮框架为中空,更具奇特观赏性。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种全向异形轮玩具车,包括车身及设置于车身前、后侧的车轮组,车轮组分别设置于车身后侧底部,支承车身,所述的车轮组包括轮轴架以及一对全向轮;所述的全向轮包括固定轮框、驱动环轮、驱动机构及均匀设置在驱动环轮周沿的至少一个倾斜轮,驱动环轮套接于固定轮框外沿,与固定轮框旋转连接,固定轮框内侧沿与轮轴架连接;所述的驱动机构与驱动环轮传动连接。

[0005] 作为优选,所述的驱动机构包括安装于驱动环轮内的内齿轮以及驱动内齿轮的电机。

[0006] 作为优选,所述固定轮框为中空结构,固定轮框的内侧沿设置有电机安装座,电机安装座内还设置有减速齿轮组。

[0007] 作为优选,所述的轮轴架与电机安装座卡合,轮轴架与电机安装座同轴。

[0008] 作为优选,所述电机安装座的周沿设置有凸起的卡棱,轮轴架内设置有与卡棱适配的卡槽。

[0009] 作为优选,所述的轮轴架由上下两部分轮轴架壳体组成,并且通过螺丝锁合。

[0010] 作为优选,所述内齿轮的内沿设置有限位折边,限位折边内沿设置有至少一个导向轮。

[0011] 作为优选,所述的固定轮框由内外两部分固定轮框壳体组成,固定轮框内侧设置有螺孔耳,固定轮框内侧设置有凸起的容腔,螺孔耳及导向轮设置于容腔内。

[0012] 作为优选,所述的驱动环轮由内外两部分驱动环轮壳体组成,驱动环轮壳体之间

设置有至少一个螺孔；所述内齿轮7的外沿设置有定位耳。

[0013] 作为优选，所述的倾斜轮包括倾斜设置于驱动环轮侧沿的转动轴以及转动轮，转动轮旋转套接在转动轴外侧。

[0014] 作为优选，相邻所述倾斜轮之间的倾斜方向不同。

[0015] 作为优选，所述固定轮框的外侧端面设置有发光装置。发光装置包括设置于固定轮框外侧的透明胶件及内部发光LED灯。

[0016] 本发明的有益效果是：一种全向异形轮玩具车，能够根据需要，设计成偏心结构的轮轴架，使轮轴架与固定轮框底侧内部或左右侧内部连接，降低车身的高度，提高稳定性，由固定轮框与驱动环轮组成的全向轮，固定轮框的内侧沿任意部位可以设置为与轮轴架连接，能够根据设计需要改变固定轮框的内侧沿与轮轴架连接的位置；具有固定的轮框，便于安装固定灯光装饰物；车子由四个全向轮驱动，每个全向轮均由独立的驱动机构进行驱动，能够轻松完成漂移动作，并且能够轻易完成转弯、调头及旋转等动作，趣味性高。

附图说明

[0017] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0018] 图1是本发明所述的一种全向异形轮玩具车的整体结构示意图；

[0019] 图2是本发明所述的一种全向异形轮玩具车的正视结构示意图；

[0020] 图3是本发明所述的一种全向异形轮玩具车的轮轴架与全向轮连接结构示意图；

[0021] 图4是本发明所述的一种全向异形轮玩具车的轮轴架与全向轮连接结构放大示意图；

[0022] 图5是本发明所述的一种全向异形轮玩具车的全向轮拆分结构示意图；

[0023] 图6是本发明所述的一种全向异形轮玩具车的固定轮框结构示意图；

[0024] 图7是本发明所述的一种全向异形轮玩具车的驱动环轮结构示意图；

[0025] 图8是本发明所述的一种全向异形轮玩具车的驱动环轮的内齿轮结构示意图；

[0026] 图9是本发明所述的一种全向异形轮玩具车的驱动环轮的内齿轮的后侧结构示意图；

[0027] 图10是本发明所述的一种全向异形轮玩具车的导向轮的结构示意图；

[0028] 图11是本发明所述的一种全向异形轮玩具车的倾斜轮结构示意图；

[0029] 图12是本发明所述的一种全向异形轮玩具车的倾斜轮结构另一结构示意图；

[0030] 图13是本发明所述的一种全向异形轮玩具车的发光装置结构示意图；

[0031] 图14是本发明所述的一种全向异形轮玩具车的倾斜轮的倾斜方向结构示意图；

[0032] 图15是本发明所述的一种全向异形轮玩具车的倾斜轮的另一倾斜方向结构示意图；

[0033] 图16是本发明所述的一种全向异形轮玩具车的实施例2结构示意图。

具体实施方式

[0034] 现在结合附图对本发明作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图，仅以示意方式说明本发明的基本结构，因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0035] 实施例1

[0036] 如图1-5所示的一种全向异形轮玩具车,包括车身1及设置于车身1前、后两端的车轮组,车轮组分别设置于车身前后侧底部,支承车身1,所述的车轮组包括轮轴架2以及一对全向轮3;所述的全向轮3包括固定轮框4、驱动环轮5、驱动机构及均匀设置在驱动环轮周沿的至少一个倾斜轮6,驱动环轮5套接于固定轮框4外沿,与固定轮框4旋转连接,固定轮框4内侧沿与轮轴架2连接;所述的驱动机构与驱动环轮5传动连接。

[0037] 本实施例中,固定轮框4内侧沿的底部与轮轴架2连接。

[0038] 本实施例中,共有四个全向轮3,每个全向轮3均由独立的驱动机构进行驱动,能够轻松完成漂移动作,并且能够轻易完成转弯、调头及旋转等动作;并且固定轮框4内侧沿的一侧部与轮轴架2连接,使固定轮框4与轮轴架2偏心连接,从而调整车身的高度。

[0039] 所述的驱动机构包括安装于驱动环轮5内的内齿轮7以及驱动内齿轮7的电机8。

[0040] 所述固定轮框4的内侧部设置有电机安装座81,电机安装座81内还设置有减速齿轮组82。电机8安装于电机安装座81内,与减速齿轮组82传动,减速齿轮组82输出端与内齿轮7传动啮合。

[0041] 所述的轮轴架2与电机安装座81卡合,轮轴架2与电机安装座81同轴。轮轴架2与电机安装座81相连,结构紧凑,电机安装座81隐藏在轮轴架2内部。

[0042] 所述电机安装座81的周沿设置有凸起的卡棱83,轮轴架2内设置有与卡棱83适配的卡槽21。安装后,卡棱83与卡槽21自然卡合,免螺丝安装。

[0043] 所述的轮轴架2由上下两部分轮轴架壳体组成,并且通过螺丝锁合。其安装方便,上下两部分轮轴架壳体合并后,卡槽21与卡棱83卡合固定。

[0044] 所述内齿轮7的内沿设置有限位折边71,限位折边71内沿设置有至少一个导向轮9,导向轮9安装于固定轮框4上。内齿轮7与固定轮框4之间通过导向轮9旋转连接。

[0045] 如图6所示,所述的固定轮框4由内外两部分固定轮框壳体40组成,固定轮框内侧设置有螺孔耳41,固定轮框4内侧设置有凸起的容腔42,螺孔耳41及导向轮9设置于容腔42内。内外两部分固定轮框壳体40贴合后通过螺丝锁合,导向轮9通过转轴安装于容腔42内,另一侧与内齿轮7相贴。

[0046] 其中,导向轮9的轴向截面为“工”字状结构,如图9所示,中部形成U形槽,U形槽卡入内齿轮7内沿的限位折边71,定位稳定。

[0047] 如图7所示,所述的驱动环轮5由内外两部分驱动环轮壳体50组成,驱动环轮壳体50之间设置有至少一个螺孔51;其中一侧的驱动环轮壳体50设置螺孔,另一侧的驱动环轮壳体50设置螺孔座;

[0048] 如图8所示,所述内齿轮7的外沿设置有定位耳72,定位耳72中部为通孔,驱动环轮壳体50还设置有与定位耳72的通孔适配的定位柱52。安装螺丝后,将内外两部分驱动环轮壳体50及中部的内齿轮7一体锁合固定,定位柱52穿入定位耳72的通孔。

[0049] 如图11所示,所述的倾斜轮6包括倾斜设置于驱动环轮5侧沿的转动轴61以及转动轮62,转动轮62旋转套接在转动轴61外侧。其中,每个转动轴61上具有两个转动轮62,转动轮62为圆台状结构,使倾斜轮6的中部外径大,侧部外径小。其中,倾斜轮6与全向轮的中轴线之间的夹角为45度。其中,两个62也可以合并做成一个连体转动轮(如图12所示)。

[0050] 相邻所述倾斜轮6之间的倾斜方向不同。即同轮轴左右侧倾斜轮6的倾斜方向相反,前后同一侧倾斜轮6的斜方向相反,如图14、15所示。

[0051] 本实施例中,所述固定轮框4的外侧端面设置有发光装置。如图13所示,发光装置包括设置于固定轮框4外侧的透明胶件43及发光LED灯板44,发光LED灯板44位于固定轮框4与透明胶件43之间。传统轮子是整个轮子转动驱动车子运行,其轮子外侧是不能装有固定灯光的,本实施例中,在固定轮框4的外侧安装固定灯光,不影响运行,具有炫丽的灯光效果,提高趣味性。

[0052] 本发明所述的一种全向异形轮玩具车,采用偏心设置的轮轴架,使轮轴架与固定轮框底侧内部连接,降低车身的高度,提高稳定性,由固定轮框与驱动环轮组成的全向轮,固定轮框为中空结构,固定轮框的内侧沿任意部位可以设置为与轮轴架连接,能够根据设计需要改变固定轮框的内侧沿与轮轴架连接的位置,调整车身的高度;由四个全向轮驱动,每个全向轮均由独立的驱动机构进行驱动,能够轻松完成漂移动作,并且能够轻易完成转弯、调头及旋转等动作。

[0053] 实施例2

[0054] 本实施例与实施例1的不同之处在于,偏心设置的轮轴架2位于固定轮框4的侧部,固定轮框4内侧沿的侧部与轮轴架2连接。本实施例中的车身1高度高于实施例1中车身的高度。

[0055] 以上述依据本发明的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

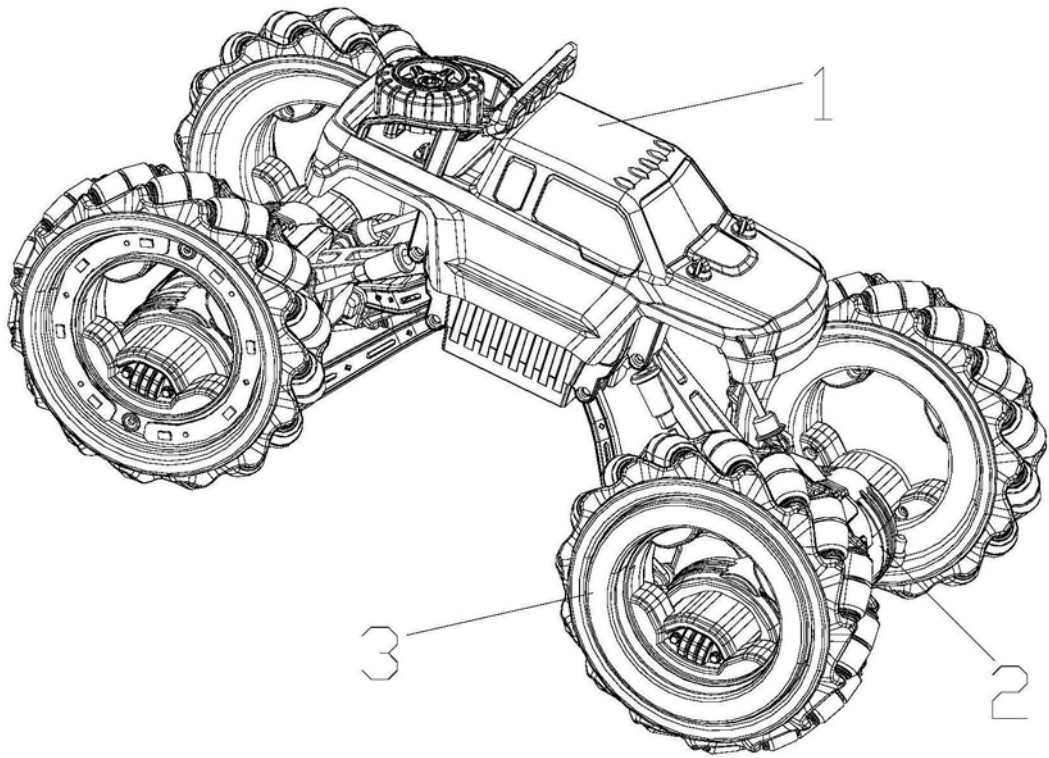


图1

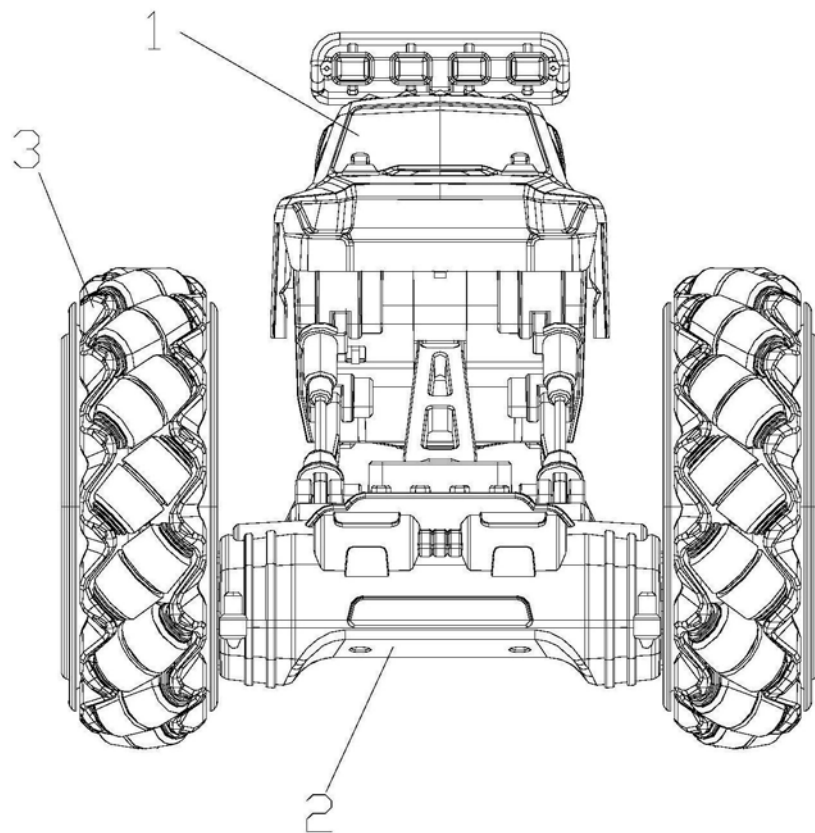


图2

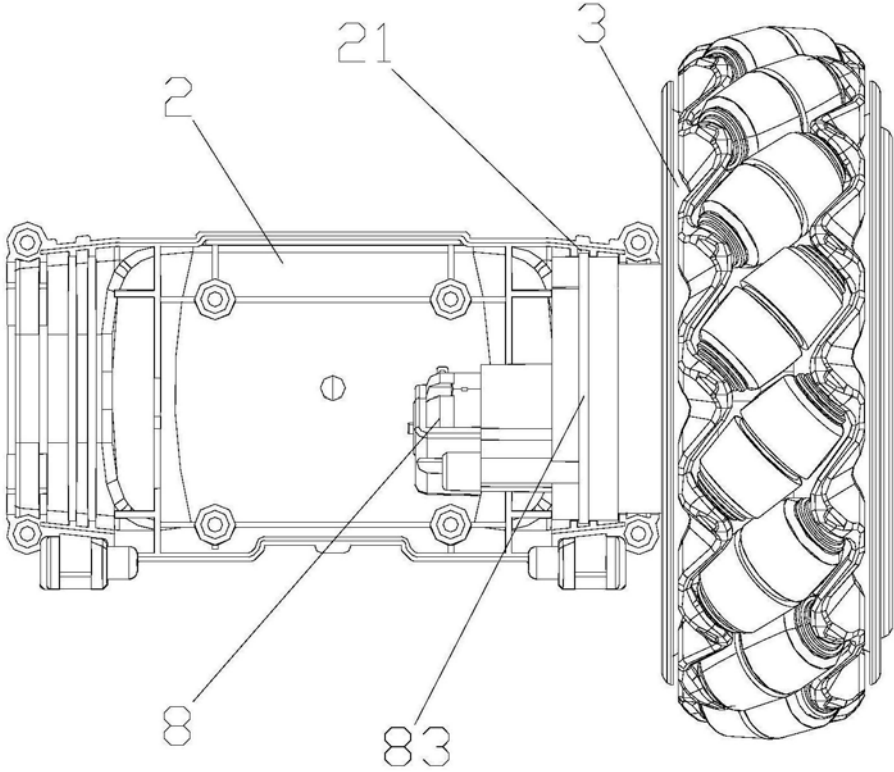


图3

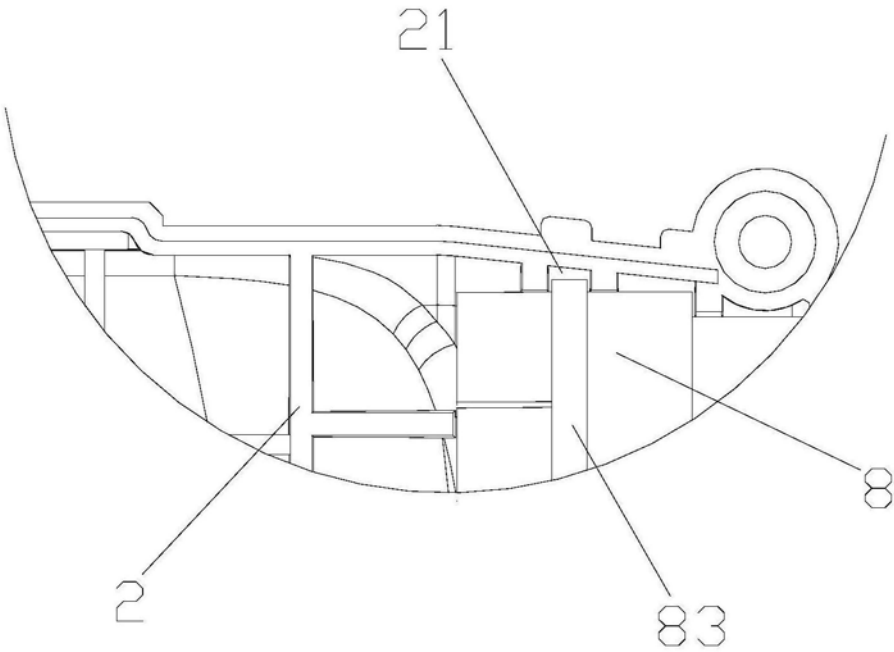


图4

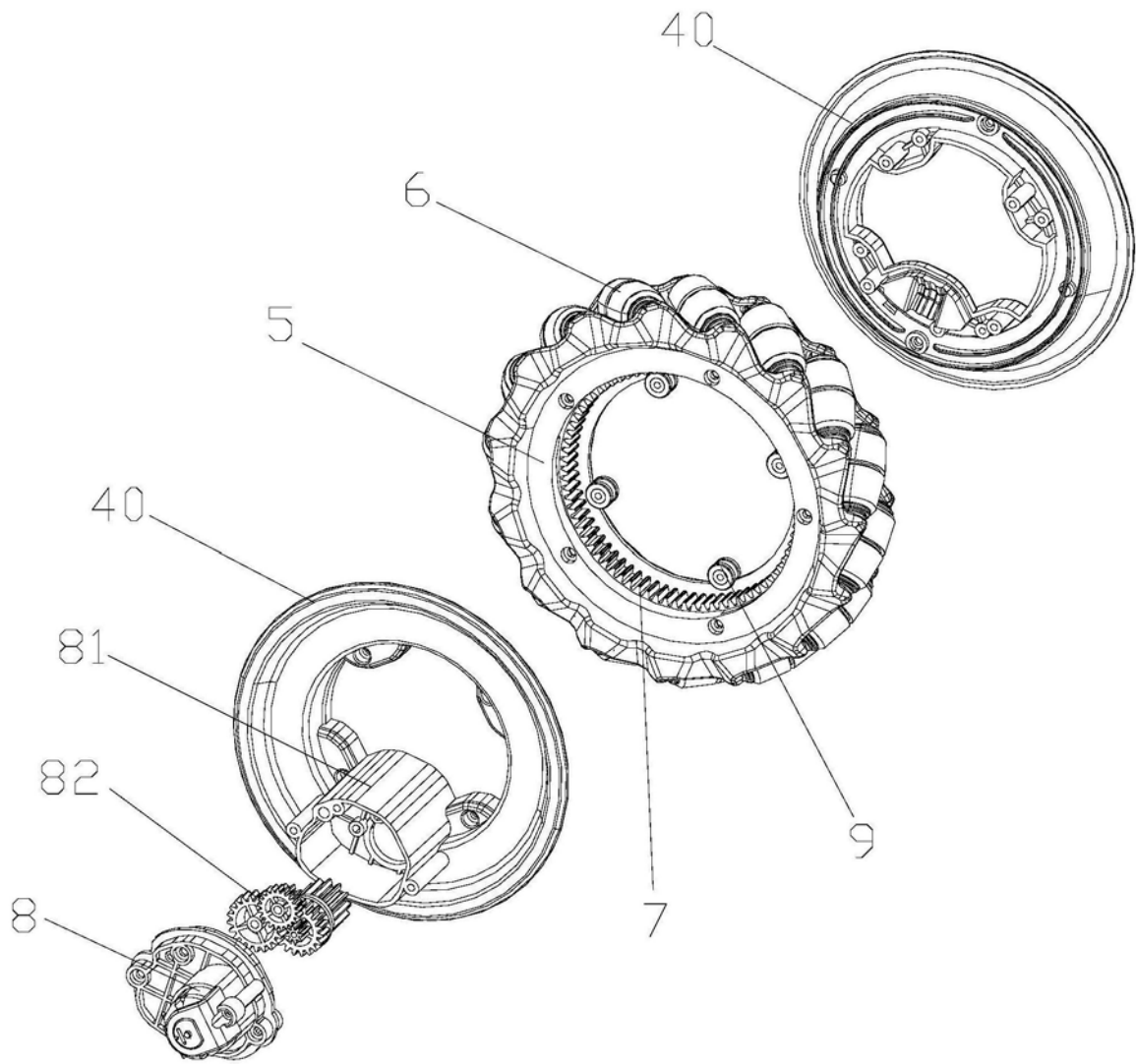


图5

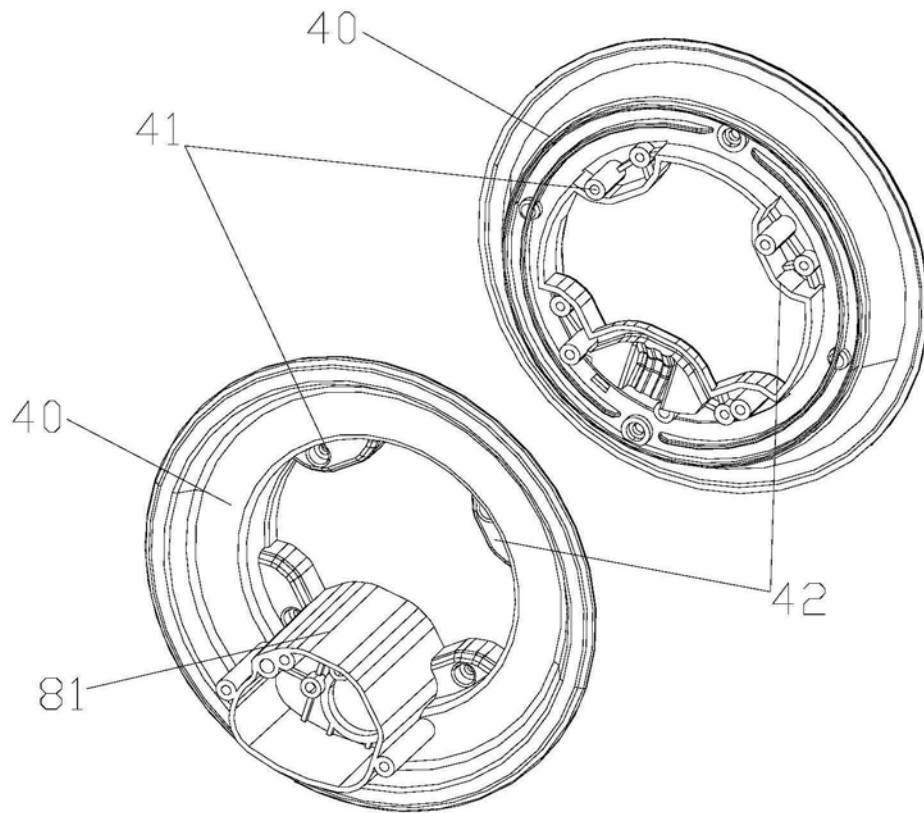


图6

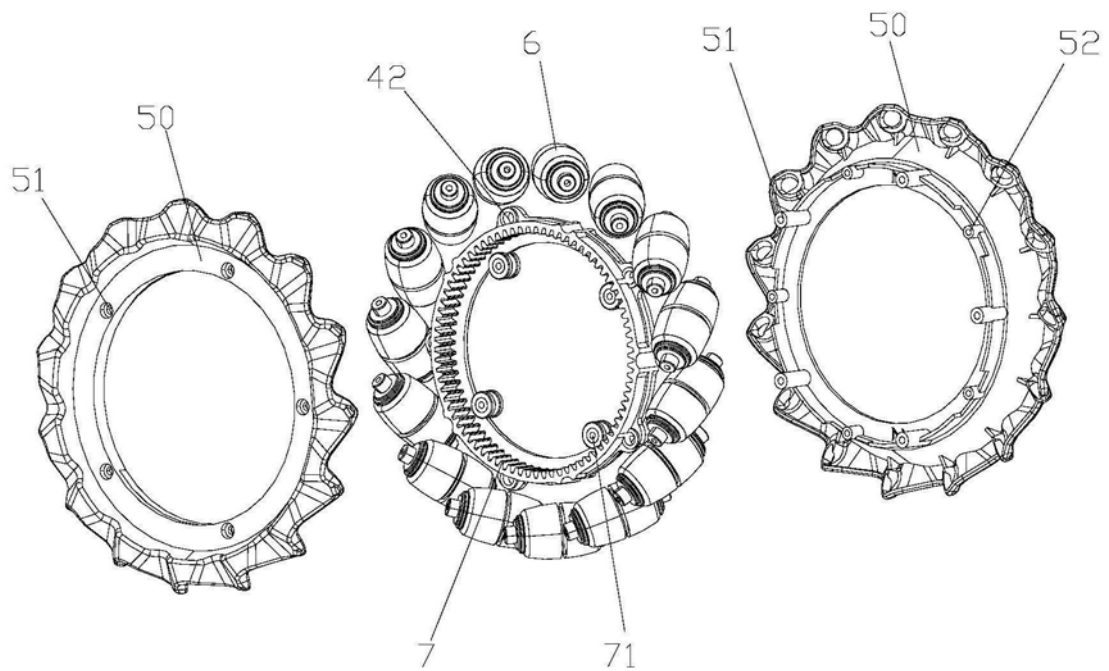


图7

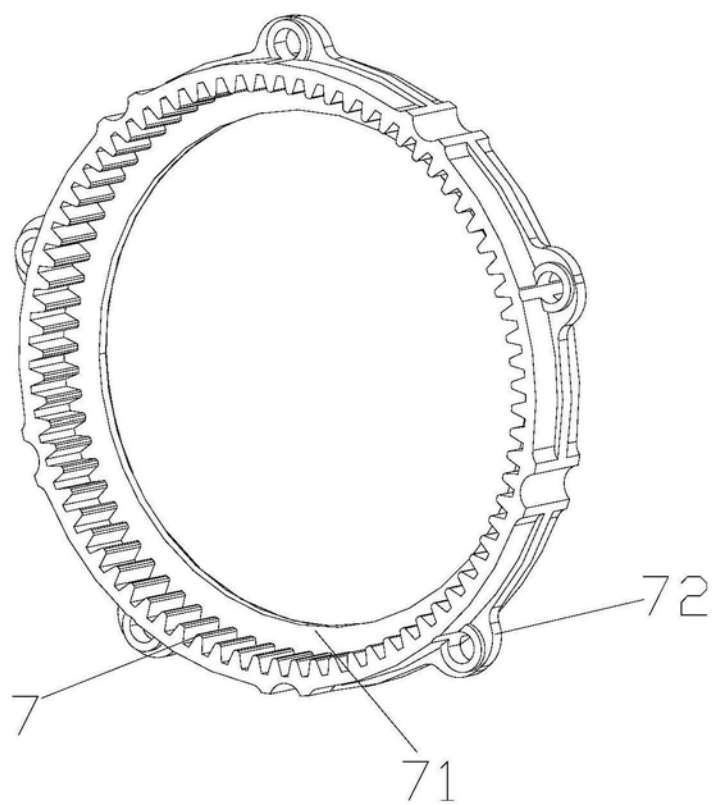


图8

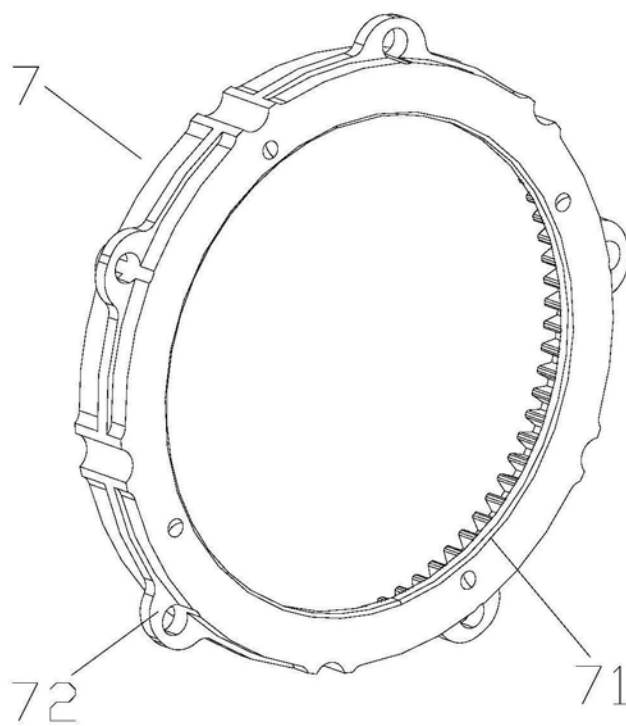


图9

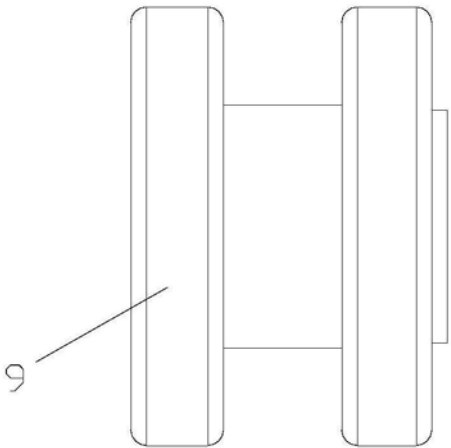


图10

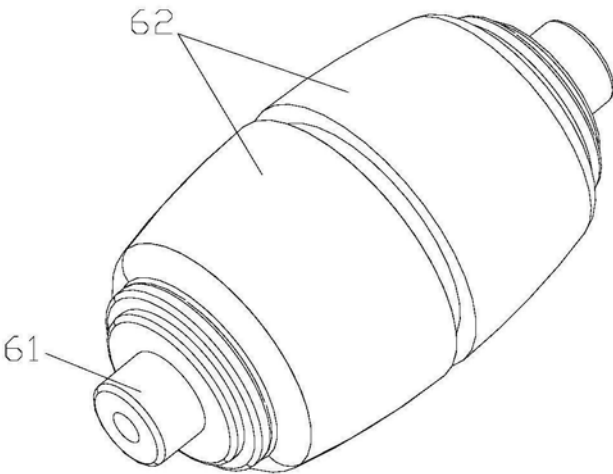


图11

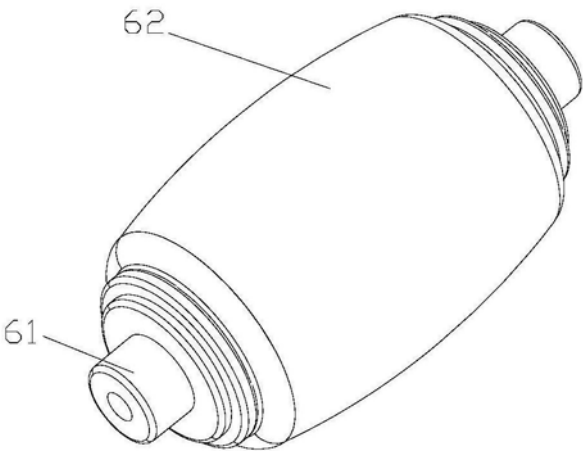


图12

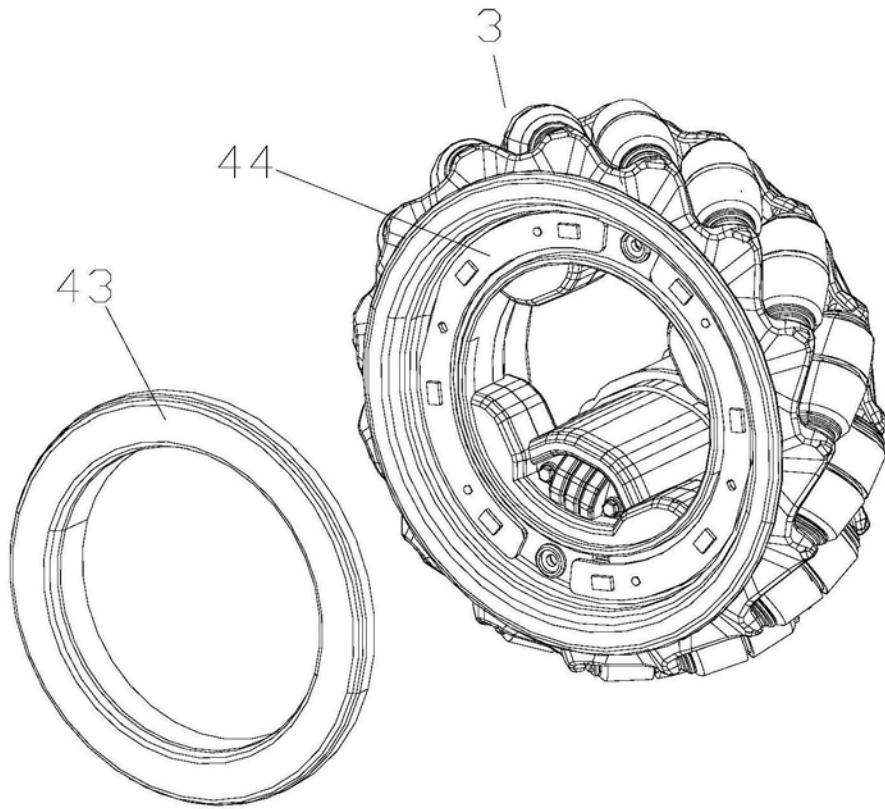


图13

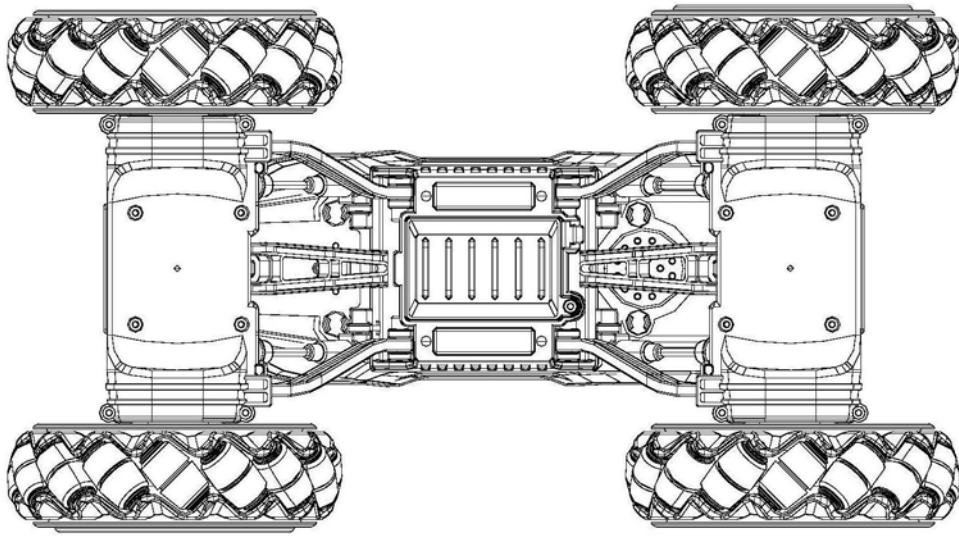


图14

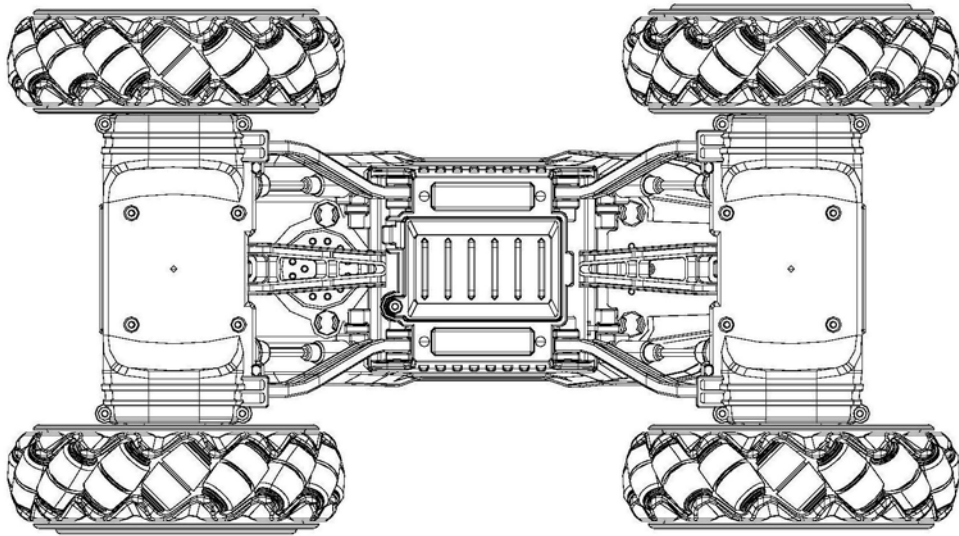


图15

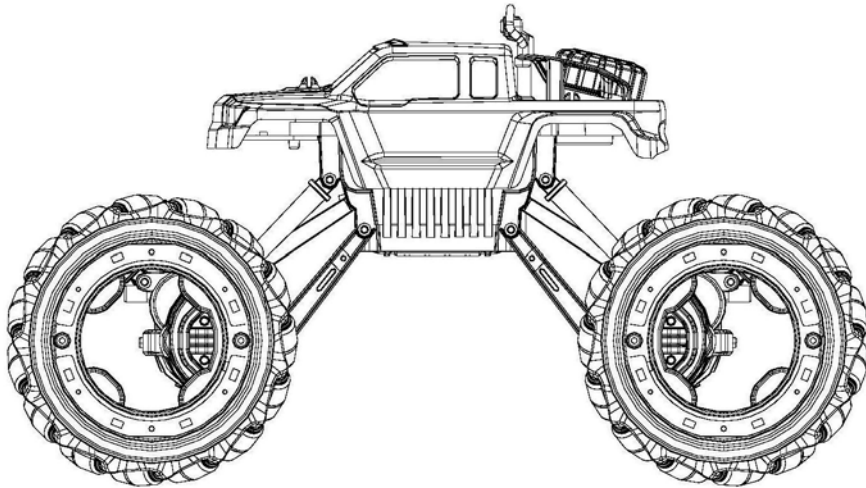


图16